

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭56-157347
⑫ 1981年12月4日

⑤ Int. Cl.³
B 32 B 5/18
C 04 B 43/00

識別記号

厅内整理番号

7603-4 F
7918-4 G

④公開 昭和56年(1981)12月4日

昭56-157347

1 未請求

(全 2 頁)

⑤吸音構造体

②特願 昭55-60545
②出願 昭55(1980)5月9日
③発明者 飯田一嘉 横浜市戸塚区柏尾町827
④発明者 亀井俊夫 横浜市戸塚区吉田町1019

⑦発明者 片山知則
横浜市戸塚区戸塚町1274-1
⑧発明者 横山和文
横須賀市武4丁目4-1
⑨出願人 ブリヂストンタイヤ株式会社
東京都中央区京橋1丁目10番1
号
⑩代理人 弁理士 田代恭治

卷四

1. 登明の名称 吸音構造体

2. 特許請求の範囲

〔1〕セル膜のないフォームの表面に膜構造シートを配置固定したことを特徴とする吸音構造体。
〔2〕特許請求の範囲〔3〕記載の吸音構造体に於て、膜構造シート上に適宜多数の孔が設けられていることを特徴とする吸音構造体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は波音構造体に関するもので、とくに記事用紙等の機器のカバーの内部波音処理にきわめてすぐれた波音構造体に関するものである。

上記の如き吸音処理には吸音材として従来シリカゲル等の多孔質材料が使用されているが、一般に低い周波数（例えば 125 ~ 250 Hz）で高い吸音率を得るために、材料層を厚くする必要がある。例えるためには、材料層を厚くすれば、例えば、吸音率を 50% 以上にする場合 50% の場合は、吸音率を 50% 以上にする場合は、50 mm 以上の厚さか、または 50 ~ 100 mm の空気層が必要である。

しかし、機器のカバー内部は取付スペースが狭く、厚い吸音材は適用できない場合が多く、厚さが薄く且つ低周波数から高周波数まで高い吸音率を有する吸音材が望まれる。

本発明はかかる観点に立って開発されたもので、その要旨とするところは、セル膜のないフオームの表面に膜構造シートを、さらに該シート上に適宜多数に孔を設けて配置固着した吸音構造体である。

以下此図面及び実験例により本発明をさらに具體的の記述する。

本図は本発明による吸音構造体の一実施形態
示す一部破断の断面図であり、(1)はセル眼
を示す吸音構造体の断面図であり、(2)は例え
てのフォーム例えは三次元網状構造ウレタンフ
ォームであり、その表面に銀構造シート(2)例え
ばポリエチレンシートが接着部(3)を介して配置
されている。

かくの如くセル膜なしのフィーラーの振動が、
トを固着して複合構造化することにより、膜のフ
ームの骨格との複合構造体の振動により、往來

ウレタンフォーム、グラスウール等の多孔質材料の厚さの1/3程度以下の厚さを低周波数から高周波数まで同等以上の吸音特性が得られる。

すなわち多孔質材料のみを使用する場合50mm以上の厚さがあるいは50~100mmの空気層を必要とするが、本発明による吸音構造体の場合にはセル膜なしのフォームの厚さが20mm程度のもので同等以上の吸音特性が得られる。

オフ図は本発明による吸音構造体のさらには他の実施形態を示す一部破断の縦断面図であり、(1)は上述の如くセル膜なしのフォーム、(2)は膜構造シート、(3)は接着部であり、該シート(2)には適宜多数に孔(4)が設けられている。

かくの如く必要に応じて樹脂系軟質シートに孔を適宜多数設けたものはさらに吸音性の向上が期待できる。

実験例

本発明の吸音構造体として

(I) 厚さ20mmの三次元網状構造ウレタンフォーム(セル膜なし)に厚さ0.3mmのポリエチレンシートを接着したもの

(3)

シートを接着したもの

(II) 厚さ20mmの三次元網状構造ウレタンフォーム(セル膜なし)に直径1mm、ピッチ110mmで孔を設けた厚さ0.3mmのポリエチレンシートを接着したもの

比較例として

(III) 厚さ20mmの三次元網状構造ウレタンフォーム(セル膜なし)のみ

(IV) 厚さ20mmの従来のエスティルフォームのみ

(V) 厚さ20mmの従来のエスティルフォームに厚さ0.3mmのポリエチレンシートを接着したもの

(VI) 厚さ0.3mmのポリエチレンシートのみ(空気層20mm)について周波数を垂直入射吸音率との関係を求めた。

結果はオフ図に示す通りであり、本発明による吸音構造体(I)及び(II)はいずれも従来の吸音構造体(V)乃至(VI)に比して吸音特性にすぐれていることがわかった。なお吸音構造体(IV)は特に孔構造による空気の共鳴が付加され、1000Hzを中心として吸音率がとくにすぐれている。

(4)

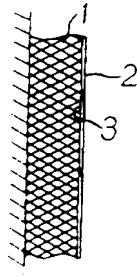
「前面の簡単な説明」

添附図面中、オフ図は本発明による吸音構造体の一実施形態を示す一部破断の縦断面図、オフ図は本発明による吸音構造体のさらには他の一実施形態を示す一部破断の縦断面図、オフ図は本発明による吸音構造体及び従来品による周波数と垂直入射吸音率との関係を示すグラフである。

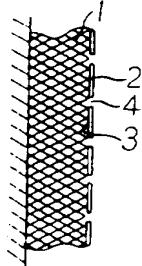
なお、図示された主要部と符号との対応関係は以下の通りである。

1……セル膜なしのフォーム、2……膜構造シート、3……接着部、4……孔

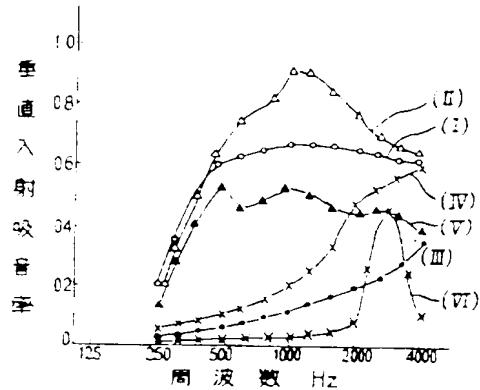
第1図



第2図



第3図



特許出願人 フリーダム・ジャパン株式会社

代理人 手理士 田代 恒